

#2 GAU 3635

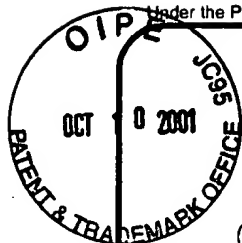
Please type a plus sign (+) inside this box → ☐

PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



# TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	09/933,517
Filing Date	08/20/2001
First Named Inventor	Masaru Mizutani
Group Art Unit	3635
Examiner Name	
Attorney Docket Number	6116.61001

Total Number of Pages in This Submission 27

## ENCLOSURES (check all that apply)

- ☐ Fee Transmittal Form
- ☐ Fee Attached
- ☐ Amendment / Reply
- ☐ After Final
- ☐ Affidavits/declaration(s)
- ☐ Extension of Time Request
- ☐ Express Abandonment Request
- ☐ Information Disclosure Statement
- ☒ Certified Copy of Priority Document(s)
- ☐ Response to Missing Parts/ Incomplete Application
- ☐ Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53

- ☐ Assignment Papers (for an Application)
- ☐ Drawing(s)
- ☐ Licensing-related Papers
- ☐ Petition
- ☐ Petition to Convert to a Provisional Application
- ☐ Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address
- ☐ Terminal Disclaimer
- ☐ Request for Refund
- ☐ CD, Number of CD(s) \_\_\_\_\_

- ☐ After Allowance Communication to Group
- ☐ Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
- ☐ Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
- ☐ Proprietary Information
- ☐ Status Letter
- ☐ Other Enclosure(s) (please identify below):

RECEIVED

OCT 17 2001

GROUP 3600

Remarks

## SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Antonio R. Durando
Signature	
Date	10/11/01

## CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date: 10-3-2001

Typed or printed name	Kathleen C. Tennant		
Signature		Date	10-3-2001

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 8月21日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-250091

出 願 人  
Applicant(s):

株式会社ケイニイ

RECEIVED

OCT 17 2001

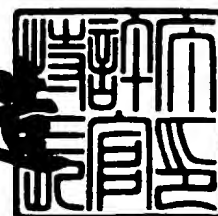
GROUP 0000

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3076728

【書類名】 特許願

【整理番号】 PH12-051KE

【提出日】 平成12年 8月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E04H 3/00

【発明の名称】 海洋深層水利用海上プール及びその周辺施設

【請求項の数】 18

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区田園調布2-56-12

    【氏名】 水谷 勝

【特許出願人】

    【住所又は居所】 東京都千代田区九段南4丁目8番地30号

    【氏名又は名称】 株式会社 ケイニイ

    【代表者】 水谷 勝

【代理人】

    【識別番号】 100090985

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 村田 幸雄

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 016296

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 海洋深層水利用海上プール及びその周辺施設

【特許請求の範囲】

【請求項1】 海上に浮遊設置されるプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなることを特徴とする海洋深層水利用海上プール。

【請求項2】 海上に浮遊設置されるプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなり、かつ該プールは錨等の係留装置で特定個所に係留されてなることを特徴とする海洋深層水利用海上プール。

【請求項3】 海上に浮遊設置されるプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなり、かつ該プールはスクリュー等の推進装置を備えてなることを特徴とする海洋深層水利用海上プール。

【請求項4】 プールが、その底面に多数の突起体を垂設してなることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項5】 プールが、その側部に海洋深層水排出機構を備えてなることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項6】 プールが、その側部に釣り設備を備えてなることを特徴とする請求項5に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項7】 プールが、プールに供給される海洋深層水中に微細気泡を混入させる微細気泡発生手段を備えてなることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項8】 プールが、太陽光発電手段を備えてなることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項9】 プールが、風力発電手段を備えてなることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項10】 プールが、海洋深層水の淡水化装置を備えてなることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項11】 海洋深層水採取装置が上向流のみを通過させる逆止弁を備えてなることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【請求項 1 2】浜辺近傍に設けられたプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなることを特徴とする海洋深層水利用プール。

【請求項 1 3】浜辺近傍に構築された宿泊施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備が備えられてなることを特徴とする海洋深層水利用宿泊施設。

【請求項 1 4】浜辺近傍に設けられた飲食施設であって、該施設には海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用飲食施設。

【請求項 1 5】浜辺近傍に設けられた理美容・健康増進施設であって、該施設には海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用理美容健康増進施設。

【請求項 1 6】浜辺又は海辺近傍に設けられた養殖施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置又は請求項 1 2～1 5 のいずれか 1 項に記載の施設で使用された使用済み海洋深層水排出口からの導管に連結された使用済み海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用養殖施設。

【請求項 1 7】浜辺又は海辺近傍に設けられた釣堀施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置又は請求項 1 2～1 5 のいずれか 1 項に記載の施設で使用された使用済み海洋深層水排出口からの導管に連結された使用済み海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用釣堀施設。

【請求項 1 8】浜辺又は海辺近傍に設けられた水耕栽培施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置又は請求項 1 2～1 5 のいずれか 1 項に記載の施設で使用された使用済み海洋深層水排出口からの導管に連結された使用済み海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用水耕栽培施設。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、海上プールに係り、特に海洋深層水を用いる海上プールに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術及び発明が解決しようとしている課題】従来、プールは地上又

は室内あるいは船内・船上等に設置されていた。また、プールには淡水、水道水が用いられていた。そして、その衛生保持のために、塩素やオゾン等の滅菌用薬剤を投入することが義務づけられている。

しかし、前記衛生保持のために投入される前記薬剤は、泳者の目や肌に刺激を与えることとなり、泳者に痛みや不快感を与えるという問題があった。

他方、プールは、一般的に、地上や構造物内に設置され、四方をコンクリート壁で囲われているために、海辺での遊泳と比べ、開放感に欠ける問題があった。

そのため、自然環境の中で、安全に遊泳でき、かつ健康増進に役立つプールやその関連施設の提供が、求められていた。

### 【0003】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記問題の解決を目的とするものであって、清浄な海洋深層水を利用した海上プール、その他関連施設を提供しようとするものである。

すなわち、本発明は、

(1) 海上に浮遊設置されるプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなることを特徴とする海洋深層水利用海上プール。

(2) 海上に浮遊設置されるプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなり、かつ該プールは錨等の係留装置で特定個所に係留されてなることを特徴とする海洋深層水利用海上プール。

(3) 海上に浮遊設置されるプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなり、かつ該プールはスクリュウ等の推進装置を備えてなることを特徴とする海洋深層水利用海上プール。

(4) プールが、その底面に多数の突起体を垂設してなることを特徴とする前記(1)～(3)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

(5) プールが、その側部に海洋深層水排出機構を備えてなることを特徴とする前記(1)～(4)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

### 【0004】

(6) プールが、その側部に釣り設備を備えてなることを特徴とする前記(5)に記載の海洋深層水利用海上プール。

(7) プールが、プールに供給される海洋深層水中に微細気泡を混入させる微細気泡発生手段を備えてなることを特徴とする前記(1)～(6)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

(8) プールが、太陽光発電手段を備えてなることを特徴とする前記(1)～(7)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

(9) プールが、風力発電手段を備えてなることを特徴とする前記(1)～(8)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

(10) プールが、海洋深層水の淡水化装置を備えてなることを特徴とする前記(1)～(9)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。  
である。

(11) 海洋深層水採取装置が上向流のみを通過させる逆止弁を備えてなることを特徴とする(1)～(10)のいずれか1項に記載の海洋深層水利用海上プール。

【0005】

(12) 浜辺近傍に設けられたプールであって、該プールには海洋深層水採取装置が付設されてなることを特徴とする海洋深層水利用プール。

(13) 浜辺近傍に構築された宿泊施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備が備えられてなることを特徴とする海洋深層水利用宿泊施設。

(14) 浜辺近傍に設けられた飲食施設であって、該施設には海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用飲食施設。

(15) 浜辺近傍に設けられた理美容・健康増進施設であって、該施設には海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用理美容健康増進施設。

(16) 浜辺又は海辺近傍に設けられた養殖施設であって、該施設には海洋深層水採取装置又は前記(12)～(15)のいずれか1項に記載の施設で使用された使用済み海洋深層水排出口からの導管に連結された使用済み海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用養殖施設。

(17) 浜辺又は海辺近傍に設けられた釣堀施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置又は前記(12)～(15)のいずれか1項に記載の施設で使用された使用済み海洋深層水排出口からの導管に連結された使用済み海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用釣堀施設。

(18) 浜辺又は海辺近傍に設けられた水耕栽培施設であって、該施設には、海洋深層水採取装置又は(12)～(15)のいずれか1項に記載の施設で使用された使用済み海洋深層水排出口からの導管に連結された使用済み海洋深層水供給設備が設けられてなることを特徴とする海洋深層水利用水耕栽培施設。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】 ここで、本願発明の実施の形態について図に基づいて説明する。

図1は、本発明の海洋深層水利用海上プール及びその周辺施設の説明図であり、図2は本発明の海洋深層水利用海上プールの一例の斜視図である。また、図3は、本発明の海洋深層水利用海上プールの他の例の断面図であり、図4は、本発明の海洋深層水利用海上プールのさらに他の例の斜視図である。図5は、本発明の海洋深層水利用海上プールの周辺施設の説明図であり、図6は本発明における深層水の利用状態のフロチャートである。

図中、1は本発明の海洋深層水利用海上プール、2は海洋深層水採水管、2aは採水口、2bは給水口、3は係留装置の錨（アンカー）であり、3aは係留装置の錨と海上プールを繋ぐロープである。

また、5a・5b・5c・5dはポンプ、6は海洋深層水揚水機構、7は海洋深層水排水機構、7aは排水口、8はプールを浮遊させるためのフロート、9は海上プール移動用推進装置のスクリューであり、10はプール底面に突設された突起体、10aは薄板状の揺動防止板である。

そして、11はロープ、12は海洋深層水貯留槽、13は浜辺に設けられた深層水陸上プール、14は淡水化装置、15は杭、16は浜辺に構築された宿泊施設のホテルである。

さらに、17は海上の側部に備えられた釣り設備、18は微細気泡発生手段、19は太陽光発電用光電変換素子膜、20は仕切りであり、21は分岐採水管、



22は海上プールデッキに設けられたシャワー、23は風力発電手段、1aはデッキ、1bは通気性遮光フェンスである。

【0007】

本発明に係る海上に浮遊設置される海上プール1は、設置個所や用途に合わせて、大きさや形状を自由に設計することができる。

図1では、直方体の形状を図示しているが、円柱状や、立方体形状など、海上に浮遊できる形状であれば、任意に採用することができる。

そして、同海上プール1は海上に浮遊設置可能な構造に設計されるが、プール壁体の構成材料としては、木材、金属（好ましくはステンレススチール）、コンクリート、ガラス、合成樹脂などが挙げられ、独立気泡の多孔質材料、例えば発泡スチロールが好適材料として挙げられる。

該海上プール1は、プール内で遊泳中あるいは、プールサイド（デッキ1a）に滞在している時に、水中を観察できるように、所々透明な材料で構成されることが望ましい。強化プラスチック（FRP）などの、強固でかつ水中の魚などが観察できるような透明の材料は、特に好ましい。

また、海上プール1の全面をガラスやプラスチックにする場合のほかに、一部、コンクリートなどの強固な材料を使用し、遊泳中等に水中を見やすい個所のみ、透明な材料を使うということもできる。金属、コンクリート等の強固な材料と透明なプラスチックやガラスなどを組み合わせ採用することにより、さらに強固な海上プール1を構成することができる。

さらに、海上プール1は、安全性を確保するために、フロート（浮輪、発泡スチロール等）8の浮力付加具を備えることもできる。例えば、海上プール1の周囲に、ゴム製の浮輪、使用済みタイヤ、発泡スチロール等のフロートを固定・包囲することも好ましい。

また、プールサイド（デッキ1a）の周囲に通気性遮光フェンス1bを設け、海上プール1上での安全性を高めることが望ましい。

【0008】

そして、図1に示すごとく、海上プール1には採水管2、分岐採水管21、海洋深層水揚水機構6、給水口2bを経て、採取された海洋深層水が充填される。

ここで、海洋深層水とは、太陽光線の届かない深度の海水のことであり、該海洋深層水は、水質の変動が少なく、安定していて、水温が5℃程度と低い。

また、光合成藻類（植物プランクトン）の成育に必要な無機塩類、特に磷酸塩、硝酸塩、硅酸塩が多く含まれ、かつそれらの組成比が安定しているのが、特徴である。さらに、魚介類に寄生する寄生虫や、微生物が少なく、重金属や人工的な汚染物質の影響が少ないので、清浄性が高いという特徴も有している。

そして、これら海洋深層水の特徴により、近年海洋深層水は、皮膚疾患、特にアトピー性皮膚病等の皮膚治療に有効であるとされてきている。

本発明の海上プールは、こうした海洋深層水の特徴を生かすべく、海洋深層水を有効的に利用することを目的としている。

#### 【0009】

次に各図に従って、本発明を説明する。

図1に示すごとく、本発明における海洋深層水の採水管2は、採水口2aと給水口2bを備えており、採水口2aは海中において海洋深層水を採取可能な箇所に設置され、そこで採取された深層水が、揚水機構6のポンプ5aにより海上プール1へ給水口2bを介して給水される。そのため、海洋深層水の採水管2は、海上プール1へ海洋深層水を送水供給できる装置であればよい。

例えば、海中における海洋深層水の採取位置に、採水管2の先端の採水口2aを敷設し、同採水管2の他端に設置された揚水機構6のポンプ5aにより深層水を汲み上げ、同ポンプ5aより送水管を介して給水口2bより、海上プール1へ海洋深層水が送水される構成の採取装置などである。

#### 【0010】

また、海上プール1には、錨3などの海上プール1を特定の個所に係留させておくための係留装置が備えられ、安全性を高めている。

海上プール1の大きさ、また係留位置により、海岸に係留用の杭15を穿設し、海上プール1を強固なロープ11等で繫着することにより、さらに安全性を高めることが可能となる。

#### 【0011】

さらに、海上プール1には、推進装置が備えられている。推進装置として、例

えばスクリュウ 9 を設置することにより、海上プール 1 を任意に移動可能としている。スクリュウ 9 等の海上プール推進装置の駆動源として、同海上プール 1 に太陽光発電手段の太陽光発電用光電変換素子膜 1 9 (図 2 参照)、あるいは風力発電手段 2 3 (図 4 参照) が設置されることが望ましいが、スクリュウ 9 等の駆動が可能であればよく、その方法は前述の手段に限定されない。

#### 【 0 0 1 2 】

また、海上プール 1 には、その底面に多数の突起体 1 0 が垂設されている。

海上プール 1 は、岸から離れた海上に浮遊させるため、海中からサメなどの攻撃性の高い生物からの攻撃を受ける場合が考えられる。海上プール 1 の安全性の万全を期するため、海上プール 1 の底面に、攻撃性の高い生物からの攻撃よけを備えることが望ましい。

例えば、海上プール 1 の底面に長尺の突起体 1 0 を垂設することにより、海中生物からの攻撃から防御することができる。また、薄板状の揺動防止板 1 0 a を垂設することにより、海中からの生物の攻撃を防止するとともに、海上プール 1 の波の影響による揺動を防止することも可能となる。

軽量の突起体 1 0 であれば、波や海中の流れにより、突起体 1 0 が揺れ、攻撃性の高い生物に畏怖感を与えることができ、近寄ることを防止することができる。

海上プール 1 の底面に垂設する突起体 1 0 は、海中の生物からの攻撃を防止することを目的としているので、攻撃を防止できるものであれば、その形状や取付方法を問わない。

また、攻撃性の高い生物 (例えば、サメ) 等の嫌悪する周波数を発生させる装置を備えることもできる。

#### 【 0 0 1 3 】

ところで、海上プール 1 には、揚水機構 6 により、海底に敷設された採水管 2 の採水口 2 a から、ポンプ 5 a を介して、海洋深層水が給水される。

しかし、海上プール 1 内に給水され、充填された海洋深層水は、常時、清浄でなければ、海洋深層水の特質を損なってしまう。そのため、海上プール 1 には、排水機構 7 が備えられ、海洋深層水の流入と同時に、ポンプ 5 b により排水をす

る構造としている。そして、海上プール1内の深層水を、常時清浄な状態に保ち、深層水の特質を最大限生かせる構造となっている。

また、排水機構7を設けることにより、深層水をすべて排水することもできるので、海上の移動時、または、海上プール1の清掃時の作業が容易となる。すべての海洋深層水の排水を容易とするために、海上プール1の底面に傾斜角を設けてもよい。

#### 【0014】

本発明における海洋深層水を利用した海上プール1は、あらゆる人が、安全で快適な時間を過ごせる施設であることを目的としている。また、自然を破壊することなく、自然に触れながら過ごせる時間を供給することを目的としている。

そのため、図2に示すごとく、海上プール1では、遊泳はもちろん、フィッシュウォッチングをしたり、プールサイドで日焼けをしたり、潮の香りの中で仮眠をとったり、また、身体の疲れをとることができるように、深層水を利用したバブル発生施設を設置することもできる。

そうした自然の中での快適な時間を過ごすための施設であることを目的としているので、例えば、海上プール1のサイドに釣り設備17などを設けることも望ましく、特に海洋深層水の排水口7aを釣り設備17近傍に配設すると、魚類が深層水を好んで集合して来るので絶好の釣り場となる。

#### 【0015】

また、遊泳だけでなく、ダイビングを楽しめるよう、海上プール1の深さをダイビング用の深さを備えて設計することも可能である。その場合、海上プール1に、遊泳用の深さに仕切り20（図3参照）を設けることにより、遊泳者の安全性も保持することができる。

海上プール1内のダイビングは、直接海に出て、ダイビングをするのとは比べ、危険性が少なく、練習場としても最適である。

#### 【0016】

また、海上プール1内に、微細気泡発生手段を備えることもできる。

微細気泡発生装置18を設置することにより、海上プール1内の深層水に空気を効率的に溶解することができ、水質を浄化することができるとともに、微細な

気泡が深層水中に発生するので、優れた景観を遊泳者に提供することができる。

【0017】

そして、本発明の海洋深層水利用海上プールは、太陽光発電手段（例えば太陽光発電用光電変換素子膜19）（図2参照）や、風力発電手段23（図4参照）など、自然を利用した発電手段を備え、スクリュウ9などの推進装置の駆動や、揚水機構6のポンプ5a、排水機構7のポンプ5bなどの駆動に利用する構成とすることもできる。

太陽光を利用した発電には、例えば太陽電池式湧昇装置を利用する方法なども挙げられる。さらに、風力発電式湧昇装置を併用してもよい。

【0018】

また、海上プール1は、海洋深層水の淡水化装置を備えることもできる。淡水化装置（図示せず）を備えることにより、海上プール1で遊泳した後や、休憩時に、海上プール1のデッキ1aに設置されたシャワー22より、淡水で身体を洗浄することができる。また、淡水なので、飲料用にも使用することができる。

もちろん、海上プール1内に脱塩した深層水を充填し、淡水の海洋深層水海上プールとすることもできる。

遊泳者は、海上プール1での遊泳時に、塩分を含んだ海洋深層水だけでなく、淡水化された深層水を利用することができるので、適宜、使い分けができ、海上プール1内及びデッキ1aで快適な時間を過ごすことができる。

【0019】

また、本発明の海洋深層水利用海上プール1の付設される海洋深層水採取装置に上向流のみを通過させる逆止弁（図示せず）を備えることにより、揚水した海上プール1内の深層水や、周辺施設へ供給される海洋深層水が逆流し、排水されることを防ぐことができる。

例えば、逆止弁を設けることにより、干潮時にサイフォン現象が生じ、一旦揚水された深層水が排水されること防止することができる。

【0020】

ところで、本発明の海洋深層水利用海上プールは、その周辺に深層水を利用した施設を設けることにより、海洋深層水を利用した海上プールの遊泳のための来

た人々に、海洋深層水のもつ特質を十分に提供することが可能となる。

図5に示すように、例えば、採水管2から海洋深層水を採水し、浜辺や海辺に設置された貯留槽12と、同浜辺や海辺に設置された深層水利用の浜辺プール13や、宿泊施設のホテル16、飲食施設24や理美容・健康増進施設25等に付設された海洋深層水供給設備とを、導管で連結することにより、浜辺や海辺に設置された各施設においても、海洋深層水を利用することができる。

浜辺に設けられた海洋深層水利用の浜辺プール13は、海洋深層水採取装置を付設することにより、採水管2から採水された海洋深層水を、貯留槽を経て利用することができる。浜辺に設けられた海洋深層水利用の浜辺プール13は、海上の天候や時間等に左右されることなく、深層水プールで遊泳することができる。

例えば、深層水利用の浜辺プール13に屋根部を設ければ、雨天でも快適に遊泳可能とすることもできるし、深夜に海の危険動物を意識することなく、遊泳することもできる。

また、採水管2から採取した海洋深層水を淡水化装置14により淡水化することにより、脱塩処理をする前の深層水を利用する深層水利用の浜辺プール、脱塩処理をした後の淡水の深層水を利用する淡水深層水利用の浜辺プールのどちらでも遊泳可能となる。

さらに、宿泊施設等の近くに立設することができるので、海上プール1より手軽に深層水のプールで遊泳することが可能となる。

#### 【0021】

また、浜辺に宿泊施設を構築し、海洋深層水採取装置と導管により連結された海洋深層水供給設備を備えることにより、宿泊施設内の各種設備に海洋深層水を使用することもできる。

例えば、海洋深層水供給設備より宿泊施設のホテル16内の浴室まで、深層水が供給できるように配管し、浴室のバスやシャワーの水に淡水と海洋深層水の両方を選択し、利用できるようにすることができる。

また、海洋深層水を淡水化装置14で淡水化した深層水を、ホテル16に供給できるようにすれば、ホテル16内の飲料水にも利用でき、さらに調理等に利用されるのも望ましい。

【0022】

さらに、前述のように、前記宿泊施設だけでなく、同様に浜辺に海洋深層水採取装置からの導管に連結された海洋深層水供給設備を設けた飲食施設24や、理美容・健康増進施設25を設置することもできる。

飲食施設24としては、例えば、レストラン、バーなどが挙げられる。そこでは、海洋深層水をふんだんに利用して調理された料理や、後記深層水を利用した養殖施設27で養殖した新鮮な魚などを提供することができる。

また、理美容・健康増進施設25としては、深層水を利用したパックやマッサージ、洗髪が施されるエステサロンや理美容店、深層水シャワーやジャグジーを備えたスポーツジムなどが挙げられる。

【0023】

本発明では、前記、浜辺に設けられた浜辺プール13や宿泊施設（ホテル16）等の周辺施設で使用された使用済み海洋深層水をさらに利用することも可能な構成となっている。

浜辺に設けられた浜辺プール13の排水や、ホテル16、飲食施設24の排水、そして、理美容・健康増進施設25等で使用された深層水の排水を、各施設の海洋深層水排出口から導管に連結された海洋深層水供給設備の排水処理装置26にて、排水処理をおこない他の施設に供給することができる。

例えば、図5に示すように、浜辺に設置された深層水浜辺プール13、ホテル16、飲食施設24、理美容・健康増進施設25で使用され排出された海洋深層水は、排水処理装置26に集められ、浜辺や海辺に設置された養殖施設27や、釣堀施設28、水耕栽培施設29に供給される。

【0024】

前記各施設で使用された使用済み海洋深層水を利用した養殖施設27を設置することにより、ホテル16や飲食施設24で提供する料理の食材として、海洋深層水で養殖された新鮮な魚等を使用することができる。

また、使用済み海洋深層水を利用した釣堀施設28を設置することにより、深層水を無駄にすることなく、かつ深層水内の活力ある魚の釣りを楽しむことができる。

さらに、使用済み海洋深層水を利用した水耕栽培施設 29 を設置することにより、深層水で育った栄養価の高い身体に良いとされる野菜や米を栽培することができ、ホテル 16 や飲食施設 24 で、提供する料理の食材とすることができる。

もちろん、前記、養殖施設 27 や釣堀施設 28、水耕栽培施設 29 に、ホテル 16 や浜辺プールで使用した使用済み海洋深層水だけでなく、使用される前の海洋深層水を使用することも可能である。

また、使用対象に合わせて、淡水化装置 14 で淡水化した深層水を各施設で利用することが望ましい。

#### 【0025】

ここで、海洋深層水の利用状態を採水並びに供給の流れとして、図 6 のフローシートで説明する。

海洋深層水は、採水管 2 を通り、切換弁 4 a により採水管 2 と分岐採水管 2 1 とに分岐される。分岐採水管 2 1 を通る深層水は、ポンプ 5 a を介し海上プール 1 に送水される。

そして、採水管 2 を通る深層水は、ポンプ 5 c を介し、貯留槽 12 に貯留される。貯留された深層水は、採水管を通り切替弁 4 b により、分岐採水管 2 1 a と各施設へ深層水を送水する採水管とに分岐される。

分岐採水管 2 1 a を通る深層水は、淡水化装置 14 へ送水され、淡水化装置 14 で、脱塩処理が施され淡水の深層水となる。脱塩処理された塩は製塩装置 30 で、製塩処理が施され、深層水から採取した塩を製造することができる。

そして、切替弁 4 c により、淡水化された深層水をホテル 16 や浜辺プール 13 等の各施設へ送る送水管と、養殖施設 27 や水耕栽培施設 29 へ送水される送水管とに分岐され、各施設に設けられた切替弁により各施設に送水される。

一方、切替弁 4 b で分岐採水管 2 1 a に送水されなかった深層水は、淡水化されず、各施設に設置された切換弁により、ホテル 16、浜辺プール 13 等の各施設に送水される。ホテル 16 では、切替弁により飲料水やバス、シャワー等に送水される。

その際、ホテル 16 内の各施設で、淡水化装置 14 で淡水化された深層水と、淡水化処理されていない深層水との、適宜使い分けができるように配管が施され



るのが望ましい。

【0026】

また、ホテル16、浜辺プール13、飲食施設24、理美容・健康増進施設25等で使用された深層水は、排水処理装置26に集められ、排水処理が施される。

そして、養殖施設27や、釣堀施設28、水耕栽培施設29などの各施設に送水され、利用される構成となっている。

養殖施設27や、釣堀施設28等で、使用された深層水は、再び排水処理装置にて、排水処理が施され、再び各施設で使用するようにして、可能な限り深層水を有効に使用できる構成となっている。

このようにして、採取された海洋深層水をクローズドシステム的に利用すれば、利用排水を海洋へ放出することなく、自然環境の汚染を生じさせない21世紀型の自然環境共生型技術となる。

【0027】

【発明の効果】 上記のごとく、本発明の海洋深層水利用の海上プールによれば、下記のごとき種々の効果が得られる。

(1) 開放感に優れた海洋上で、かつ健康増進に役立つ深層水に浸って海水浴ができる。

(2) スクリュー等の推進装置を備えているものにあつては、海上プールを自力で所要場所へ移動することができ、例えば日中は海洋へ、夜間は海岸近くに移動することができる。

(3) さらに、プールが、その底面に多数の突起体を垂設してなるものにあつては、鯨等の近接を阻止し、かつ波による揺れ吸収してプール全体の安定化とプール内深層水の静水化が達成される。

(4) プールの側部に海洋深層水排出機構を備え、その側部に釣り設備を設けてなるものにあつては、深層水を好んで魚類が集合するので絶好の釣り場となる。

(5) プールに供給される海洋深層水中に微細気泡を混入させる微細気泡発生手段を備えてなる場合は、微細気泡の皮膚に対する血行促進効果が作用し、健康

と美容に好適なものとなる。

(6) 太陽光発電手段を備えてなるものにあつては、日中は自力でスクリーを回転させたり、深層水揚水ポンプを駆動したりすることができる。

(7) 風力発電手段を備えてなるものにあつては、太陽光が不足しても発電が可能となり、前記ポンプ等を駆動することができる。

(8) 海洋深層水の淡水化装置を備えてなるものにあつては、プール内に淡水化された深層水を供給することができる。

(9) 海洋深層水採取装置が上向流のみを通過させる逆止弁を備えてなるものにあつては、一端揚水したプール内等の深層水が、例えば干潮によるサイフォン現象等で排水されることが防止できる。

【0028】

(10) 海洋深層水採取装置を付設された浜辺に設けられたプールにあつては、海上にでる必要がなく、海上の天候や時間に関係なく深層水プールで遊泳することができる。

(11) 海洋深層水供給装置を備えた、浜辺に構築された宿泊施設にあつては、飲料水、入浴時のバス、シャワー等に深層水を利用することができる。

(12) 海洋深層水供給装置を備えた、浜辺に設けられた飲食施設にあつては、利用者に、海洋深層水を利用した料理や飲料を提供することができる。

(13) 海洋深層水供給設備を備えた、浜辺に設けられた理美容・健康増進施設にあつては、深層水を洗髪や、パック、マッサージ、ジャグジー等に利用することができる。

(14) 各施設で使用された使用済海洋深層水を利用する、浜辺又は海辺に設けられた養殖施設にあつては、深層水を無駄にすることなく、深層水で養殖をすることができ、飲食施設等で、新鮮な魚類を提供することもできる。

(15) 各施設で使用された使用済海洋深層水を利用する、浜辺又は海辺に設けられた釣堀施設にあつては、深層水を無駄にすることなく、利用者に良好の釣り場を提供することができる。

(16) 各施設で使用された使用済海洋深層水を利用する、浜辺又は海辺に設けられた水耕栽培施設にあつては、深層水を無駄にすることなく水耕栽培ができ、

施設利用者に、新鮮な食べ物を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の海洋深層水利用海上プール及びその周辺施設の説明図

【図 2】 本発明の海洋深層水利用海上プールの一例の斜視図

【図 3】 本発明の海洋深層水利用海上プールの他の例の断面図

【図 4】 本発明の海洋深層水利用海上プールのさらに他の例の斜視図

【図 5】 本発明の海洋深層水利用海上プールの周辺施設の説明図

【図 6】 本発明における深層水の流れのフロチャート

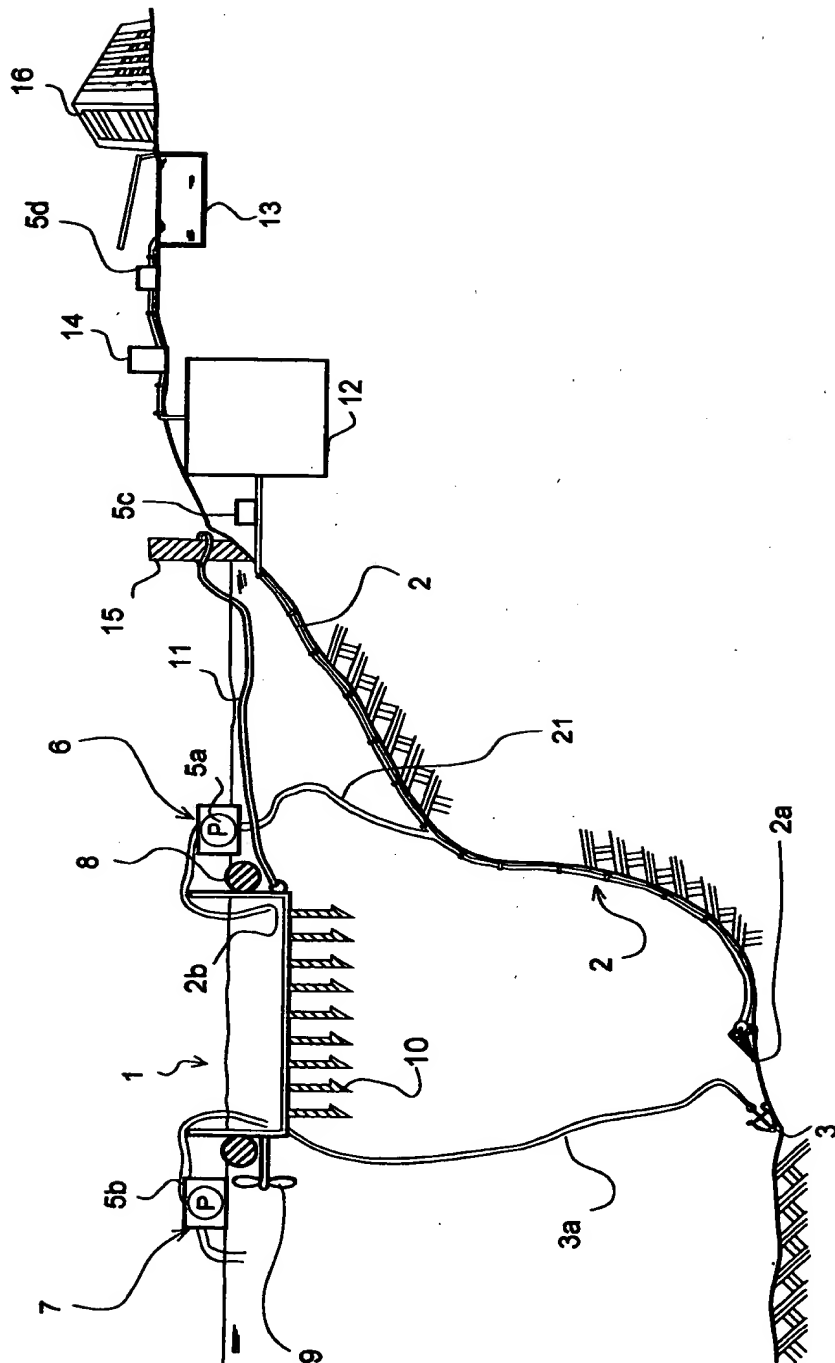
【符号の説明】

- 1 海洋深層水利用海上プール
- 1 a デッキ
- 1 b 通気性遮光フェンス
- 2 海洋深層水採水管
- 2 a 採水口
- 2 b 給水口
- 3 係留装置の錨（アンカー）
- 3 a 係留装置の錨と海上プールを繋ぐロープ
- 5 a ・ 5 b ・ 5 c ・ 5 d ポンプ
- 6 海洋深層水揚水機構
- 7 海洋深層水排水機構
- 7 a 排水口
- 8 プールを浮遊させるためのフロート
- 9 海上プール移動用推進装置のスクリュー
- 1 0 プール底面に突設された突起体
- 1 0 a 薄板状の揺動防止板
- 1 1 ロープ
- 1 2 海洋深層水貯留槽
- 1 3 浜辺に設けられた深層水陸上プール
- 1 4 淡水化装置

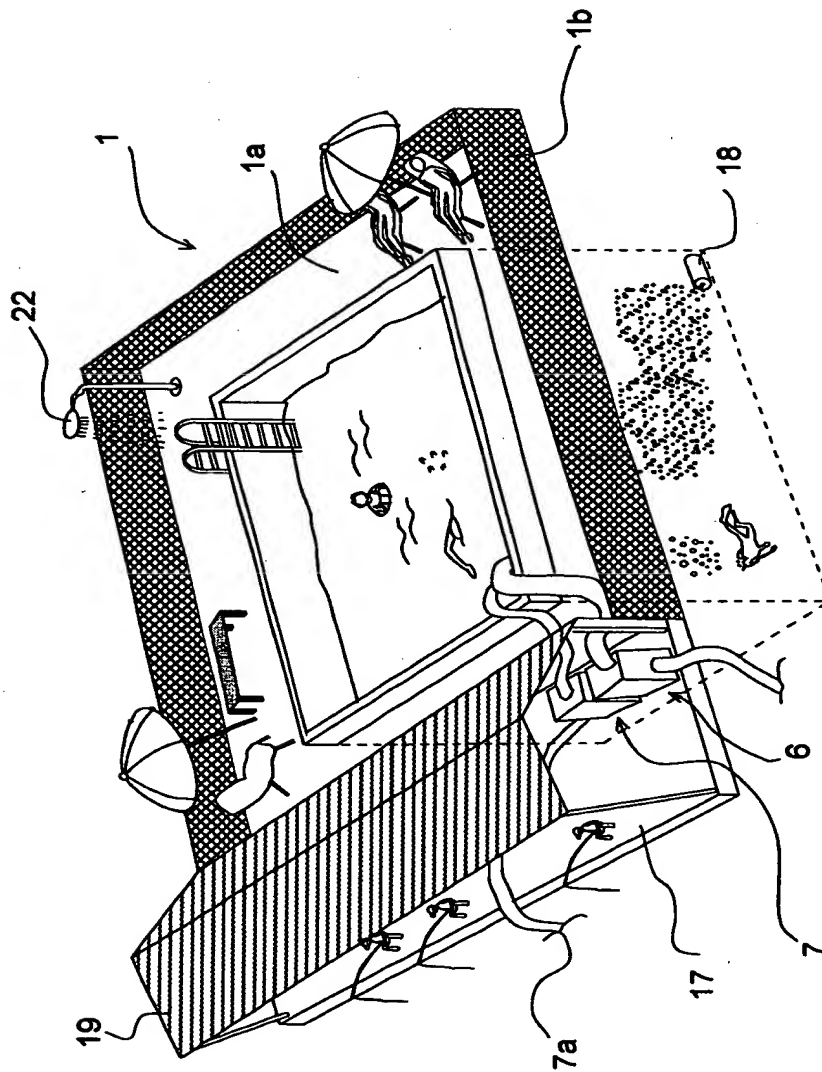
- 1 5 杭
- 1 6 浜辺に構築された宿泊施設のホテル
- 1 7 海上の側部に備えられた釣り設備
- 1 8 微細気泡発生装置
- 1 9 太陽光発電用光電変換素子膜
- 2 0 仕切り
- 2 1 ・ 2 1 a 分岐採水管
- 2 2 海上プールデッキに設けられたシャワー
- 2 4 飲食施設
- 2 5 理美容・健康増進施設
- 2 6 排水処理装置
- 2 7 養殖施設
- 2 8 釣堀施設
- 2 9 水耕栽培施設
- 3 0 製塩装置

【書類名】 図面

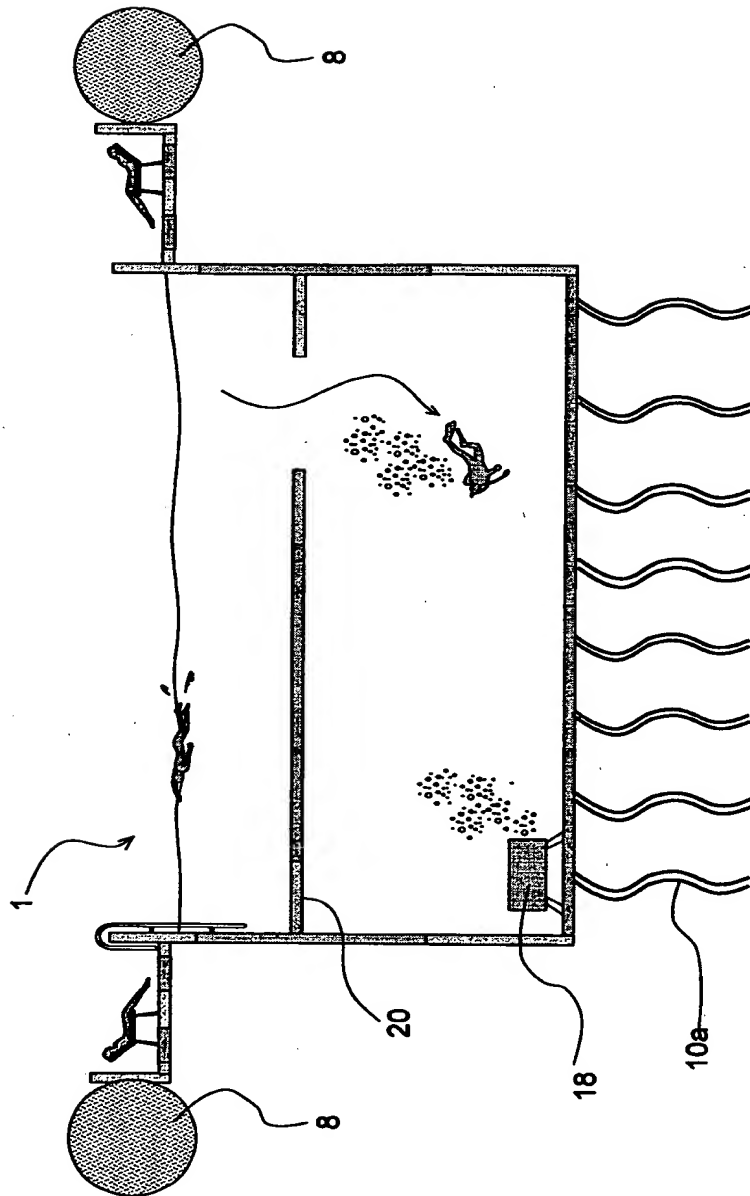
【図 1】



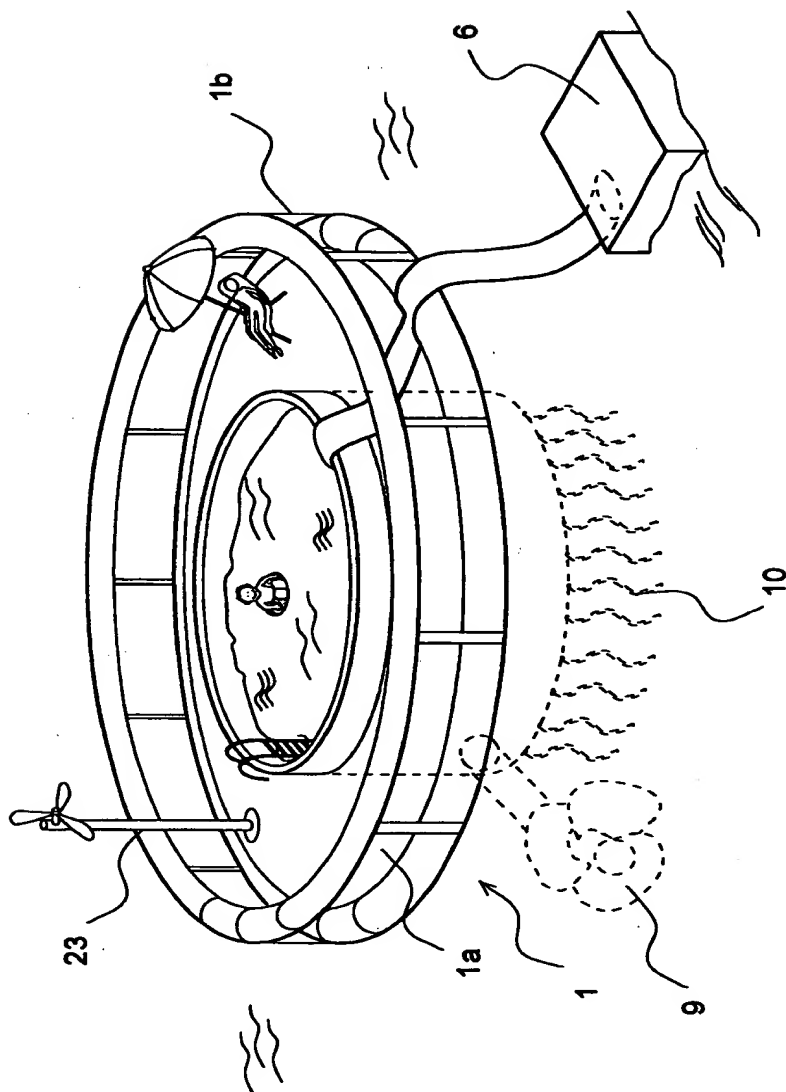
【図 2】



【図 3】

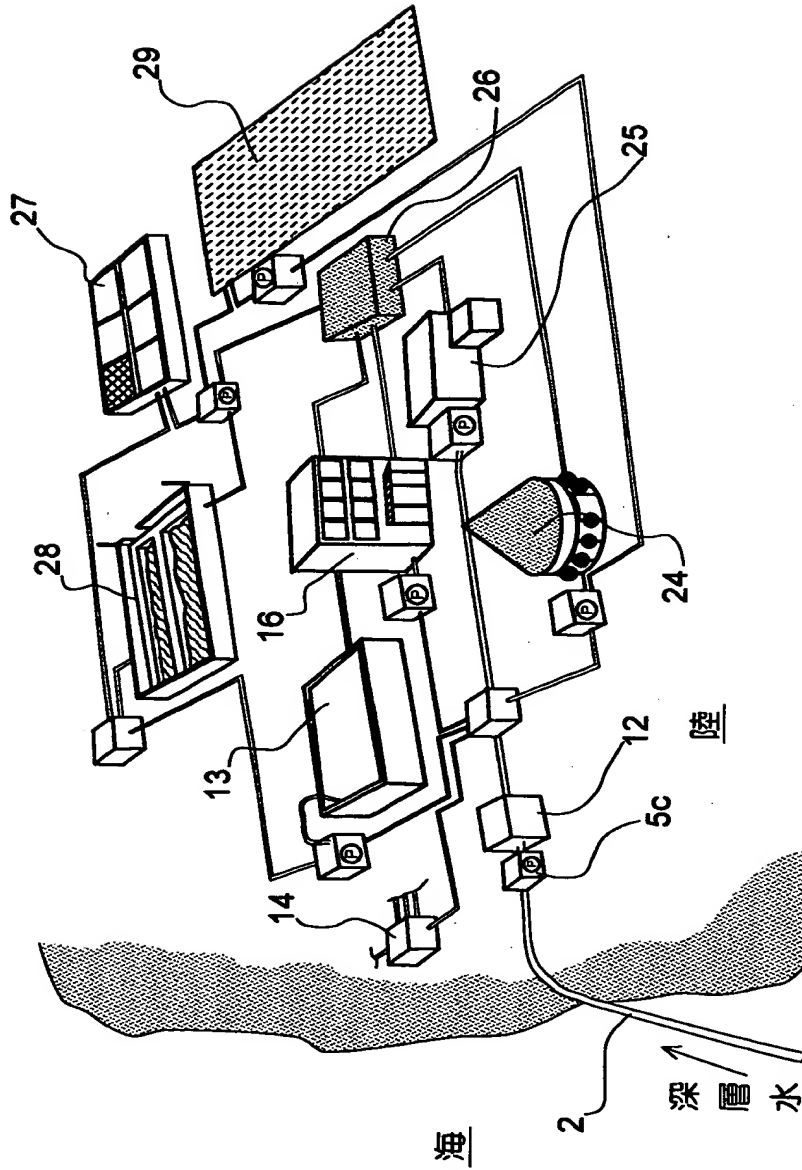


【図4】

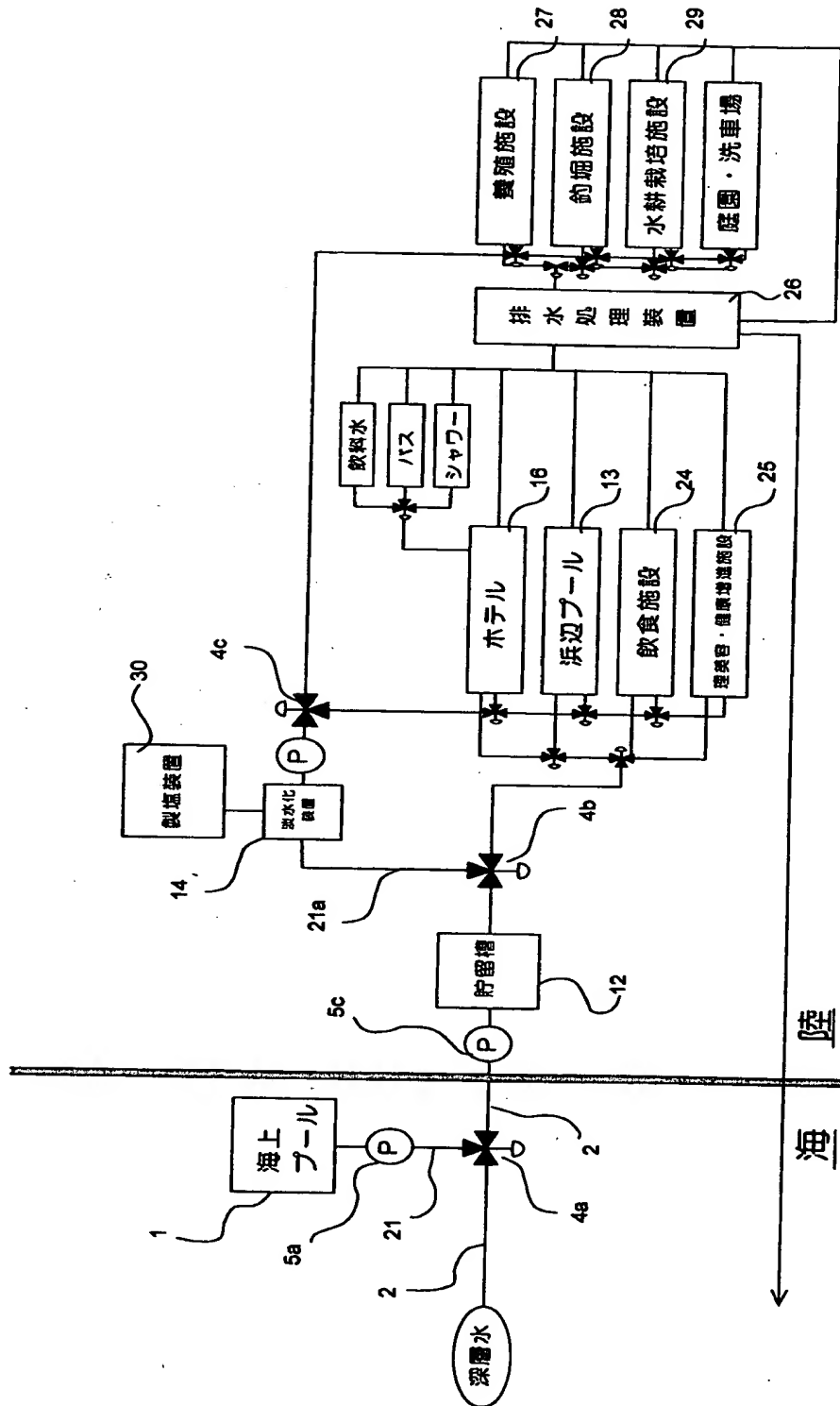




【図 5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 開放感に優れた海洋上で、かつ健康増進に役立つ海上プールを提供し、また周辺施設を提供する。

【解決手段】 海上に浮遊設置されるプールに海洋深層水採取装置を付設し、海洋深層水を供給する。該プールには、スクリュー等の推進装置を備えたり、その底面に鮫避け用の多数の突起体を垂設したり、その側部に釣り設備を備えたり、海洋深層水中に微細気泡を混入させる微細気泡発生手段を備えたり、太陽光発電手段、風力発電手段、海洋深層水の淡水化装置等を備えたりする。

また、浜辺近傍には、海洋深層水を採取使用する、海洋深層水利用プール、宿泊施設、飲食施設、理美容・健康増進施設、養殖施設、水耕栽培施設等が設けられる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500392575]

1. 変更年月日	2000年 8月21日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区九段南4丁目8番地30号
氏 名	株式会社ケイニイ